

(19) Országkód:

HU



MAGYAR
KÖZTÁRSASÁG
ORSZÁGOS
TALÁLMÁNYI
HIVATAL

**SZABADALMI
LEÍRÁS
SZOLGÁLATI TALÁLMÁNY**

(11) Lajstromszám:

209 360 A

(21) A bejelentés száma: 2691/85

(22) A bejelentés napja: 1985. 07. 12.

(51) Int. Cl.⁵

A 01 K 67/02

(45) A megadás meghirdetésének dátuma a Szabadalmi
Közlönyben: 1994. 05. 30. SZKV 94/05

(72) Feltalálók:

Gergely Zoltán, Jászárokszállás (HU)
Lakatos Sándor, Göd (HU)

(73) Szabadalmas:

Iparszerű Hústermelést Szervező Közös Vállalat,
Budapest (HU)

(54) Eljárás malacok nevelésére és sertések hizlalására

(57) KIVONAT

A találmány malacnevelési és sertéshizlalási eljárásra vonatkozik. Egy-egy malaccsoportot a teljes nevelési idő mintegy felénél két azonos létszámú csoporthoz osztanak meg, és az egyiket a másik malacnevelő terembe telepítik át. Az átelepítéskor fejlettseg szerint selektálnak. A csoportot külön nevelik tovább. A találmány segítségével a fűtési energia-ráföldítés csökkenhető, a férőhely pedig növelhető.

téshizlalásba fogott csoportot is – mintegy a teljes hizlalási idő harmadánál – megosztják, és a megosztáskor fejlettseg szerint selektálnak. A csoportokat különálló hizlalóépületekben külön-külön nevelik tovább. A találmány segítségével a fűtési energia-ráföldítés csökkenhető, a férőhely pedig növelhető.

HU 209 360 A

A találmány malacok nevelésére és sertések hizlalására szolgáló eljárásra vonatkozik.

A nagylízerni sertéstartásban, a szakosított sertéstelepeken jelenleg tűnyomórészt az alábbi rotációval dolgoznak:

- kb. 30 napos szoptatás,
- kb. 60 napos malacnevelés,
- kb. 120 napos hizlalás.

A szoptatást követően, a választás után a malacokat csoportonként egymástól elkülönítve zárt malacnevelő termekben nevelik. A mintegy 60 napos nevelési ciklus eltelteit követően a sertéseket ugyancsak egymástól elkülönített csoportokban – az említett mintegy 120 napos ciklusban – hizlalóépületben hizlalják.

A malaccsoportok létszámát az addot malacnevelő termek alapterületéhez igazodóan egészszügyi és műszaki normák figyelembevételével határozzák meg. Ezek a normák az egy-egy malac számára biztosítandó minimális alapterületre – férőhelyszükségletre – (m^2) vonatkoznak. Hasonló elvek alapján történik a hizlalásra fogott sertéscsoporthat létszámának a meghatározása is.

A fent ismertetett sertéstartási módszer hátránya a viszonylag magas hely- és energiaigény. Az egy-egy malachoz, illetve sertéshez rendelt férőhely-normák ugyanis az állatnak a malacnevelési, illetve sertéshizlási ciklusidő végén meglévő fejlettsgégi állapotát veszik figyelembe, amiből következik, hogy a rendelkezésre álló hely a nevelési, illetve hizlalási ciklus jelentős részében nincs kihasnálva, aminek járulékos bátrányos következménye, hogy az egy állatra eső fajlagos flíti energia-mennyisége is magasabb az élettani lag szükségesnél.

A találmány azon a felismerésen alapszik, hogy a malacnevelési, valamint a hizlalási ciklusidő egy kezdeti szakaszában – ami malacnevelés esetében a ciklusidő felét, hizláláskor pedig annak a harmadát is kiteheti – a jelenleg érvényes normák által előírányozott lényegesen több – akár kétszeres mennyiséggű – állatot lehetetünk a malacnevelő termekben, illetve hizlalóépületekben anélkül, hogy ez bármiféle káros hatással lenne az állatok fejlődésére, miáltal a helyi kihasználás optimalizálható, és a fajlagos flítienergia-költség csökkenhető. A találmány alapja továbbá az a felismerés, hogy amikor a malac-, illetve hizósértés-csoporthat a hizlalási ciklusidő pl. felénél, illetve harmadánál megszűnik, lehetőség van a fejlettsgégi állapot szerinti szelktálásra, amivel az egész hizlalási művelet hatékony-ságát előnyösen befolyásolhatjuk. Végül fontosnak tartjuk azt a felismerésünket is, hogy a megnövelt egymérszámú csoporthat animális hőtermelése olyan jelentős mértékű, hogy számodonként fűtési energiamegtakarítást tesz lehetővé.

E felismerések alapján a kitűzött feladatot a találmány értelmében olyan eljárás segítségével oldottuk meg, amelynek során a választást követően egymástól elkülönített malac-csoporthat malacnevelő teremben előre meghatározott, például 50–70 napos, előnyösen mintegy 60 napos időtartamon keresztül neveljük, majd a nevelési idő alatti hizósértésekkel kifejlődött állatokat ugyancsak egymástól elkülönített csoporthat-

ban előre meghatározott, például 110–130, előnyösen mintegy 120 napos időtartamon át hizlalóépületben hizlaljuk, és amely eljárásra az jellemző, hogy – a teljes malacnevelési időtartamnak legalább mintegy

- 5 40%-át – előnyösen mintegy a felét kievező idő elteltevel egy-egy együttes nevelt malaccsoporthat több – cél-szerűen két azonos egyedszámú – csoporthat osztjuk; az így kapott kisebb egyedléttszámú csoporthatot különálló malacnevelő termekben neveljük tovább; a teljes hizlalási időtartam legalább mintegy 30%-át kievező idő elteltevel egy-egy együttes hizlalási sertéscsoporthat több – cél-szerűen két azonos egyedléttszámú – csoporthat osztjuk, és az így kapott kisebb létszámú hizsörtés-csoporthatot különálló hizlalóépületekben hizlaljuk tovább. Célszerű, ha az eredetileg betelepített malaccsoporthat és/vagy hizsörtés-csoporthat megosztásakor az állatokat fejlettsgégi szerint választjuk szét – szelktáljuk –, és íly módon egymástól eltérő fejlettsgégi (súlyú) állatcsoporthatot alakítunk ki. Az eljárás egy további foganatosítási módjára jellemző, hogy az első malaccsoporthat úgy alakítjuk ki egy malacnevelő teremben, illetve hizlalóépületben, hogy a teljes malacnevelési, illetve sertéshizlási idő első napján – ami egy választási ciklusidő első napja – az előirányzott létszámú csoporthat egy részét, célszerűen a felét, majd egy újabb választási ciklusidő első napján – a jelen esetben a hatodik napon – a második részét telepítjük be, és a kiterelítést ugyancsak hat napos eltolódással hajtjuk végre. (A választási ciklusidő egyébként – önmagában ismert módon – az említett hat napnál rövidebb vagy hosszabb is lehet. Egy másik előnyös találmányi ismérve szerint a malacokat 60 napos, vagy ettől legfeljebb mintegy $\pm 10\%$ -kal eltérő időszakon át neveljük, a sertésekkel pedig 120 napos, vagy ettől legfeljebb mintegy $\pm 10\%$ -kal eltérő időszakon át hizlaljuk. Egy további előnyös foganatosítási módra az jellemző, hogy 300 db-os, vagy ettől legfeljebb $\pm 10\%$ -kal eltérő egyedléttszámú csoporthatot kezdjük a malacnevelést és a sertéshizlást, és ezeket a csoporthatot később két azonos létszámú csoporthat osztjuk, és így neveljük, illetve hizlaljuk tovább.)
- 10 A találmányt a továbbiakban a csatolt rajzok alapján ismertetjük részletesebben, amelyek egyrészt a malacnevelési, másrészt a hizlalás egy konkrét esetre kidolgozott folyamatábráját tartalmazzák. A rajzokon az 1. ábrán a malacnevelési folyamatábrája látható három malacnevelő-termes létesítményt és 300 állatból álló kezdeti-csoporthat feltételezve;
- 15 a 2. ábrán az 1. ábra szerinti malacnevelési rendszerhez csatlakozó hizlalási folyamatábrát tüntetjük fel.
- 20 Az 1. ábra szerinti folyamatábrának megfelelő szakszerűített sertéstelepben három azonos alapterületű (azonos számú férőhellyel rendelkező) A, B és C malacnevelő terem van, amelyek egy egységet alkotnak, és amelyeket egymás mellé rajzolt hosszúkás téglalapokkal érzékelhetünk. Az 1. ábra baloldalán felülről lefelé haladva azoknak a napoknak a sorszámai tüntetjük fel, amelyeken a három A, B, C terem valamelyikében létszámváltozás következett be. Az egymás alatti látha-
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55
- 60

tó *A*, *B*, *C* termek minden ugyanazok, tehát a legfelső terméknek felelnek meg. A függőleges-vízszintes vassat vonalakkal a malaccsoportok időszakos mozgatását – be-, illetve áttelepítését – érzékelhetjük. *A*, betűvel a betelepítési, az *A*, betűvel az áttelepítési műveletet, *K*, betűvel a kitelepítési műveletet jelöltük, míg az *F* betű jelenti a fertőtlenítés és takarítás műveletét. A részben a vonalakra, részben az istállókra rajzolt zárójelű számok a malaccsoportok egyedszámát (darabszámnát) jelölik.

A malacnevelés ténylegesen olyan rotáció szerint történik az *A*-*C* termekben, hogy minden mindegyik terem optimálisan tele van állatokkal, a jobb áttelepítéség érdekében azonban feltelezettük, hogy az induláskor minden *A*, *B* és *C* terem üres.

Az 1. napon az *A* terembe 150 db malacból álló csoportot telepítünk be, majd a 6. napon ugyanebben az *A* terembe egy további 150 db-os malaccsoportot telepítünk. Feltételezve ugyanis, hogy a telepen a fiaztatóról a leválasztások hat naponként követik egymást. A 6. napon kezdve az *A* teremben 300 malac van.

A teljes malacnevelési idő 60 nap. Ezen időtartam felénél, tehát a 30. napon a 300 darabból álló malaccsoportot két azonos létszámu, tehát két 150–150 db-os csoportba osztjuk, amelyek közül az egyik csoport az *A* teremben marad, míg a másik csoportot a *B* terembe telepítjük át.

Az áttelepítés során szelektálunk, oly módon, hogy a legkisebb súlyú egyedekből képezzük az egyik falkát, a jelen esetben azt, amelyik a *B* terembe került. Itt prestarter malactíp további etetésével a lemaradás jelentősen csökkenhető. Az áttelepítést célszerűn úgy hajtjuk végre, hogy ne essék egybe a takarmányváltással. Az átcsoporthoz előtt néhány napon át stressztakarmányt etetünk az állatokkal.

A 30. és 36. nap közötti időszakban a termeket fertőtlenítjük és takarítjuk.

A 36. napon a *C* terembe betelepítünk egy újabb 150 db-os csoportot, majd hat nap elteltével, vagyis a 42. napon egy másik 150 db-os csoportot is. Mindkét utóbbi csoport a fiaztatóról, a leválasztásokat követően érintkezik. Ekkor az *A* és *B* teremben 150–150 db olyan állat tartózkodik, amely már nél van a 60 napos nevelési ciklus felén, míg a *C* teremben levő 300 db malac nevelése csak éppen elkezdődött.

A 60. napon az *A*, a 66. napon pedig a *B* teremből kitelepítjük a 150–150 állatot, amelyek a hizlalóépületekbe kerülnek át. Ez a hat napos kitelepítési eltolódás azt jelenti, hogy a *B* teremben levő, eleve gyengébben fejlett, de prestarter-malactíppal felerősített állatlomány tovább fejlődik a hizlalásra fogás előtt, így fejlődési lemaradásuk még tovább csökkenhető.

Ugyancsak a 66. napon kerül sor a *C* teremben levő 300 db-os csoport – szelektálással egybekötött – szétválasztásra – áttelepítésre (*A*), – mivel ezek az állatok ekkor már letöltek a 60 napos nevelési ciklusidő felét, hiszen betelepítésük a 36. napon kezdődött. A 60. napon kiürült *C* istállóban marad 150 erősebben fejlett malac, míg a másik 150 db gyengébb állat a *B* istállóba kerül.

A 72. majd a 78. napon az *A* terembe ismét 150–150 db választási malacot telepítünk. Az 1. ábrán jól látható, hogy a 78. napon az *A* teremben 300, a *B* és *C* teremben 150–150 db malac van.

- 5 A 96. napon a *C* teremből, a 102. napon pedig a *B* teremből távoznak a 60 napon keresztül nevelt állatok, és a hizlalóépületekbe kerülnek. Ugyanezen a 102. napon választjuk szét – szelektálást is végezve – az *A* teremben levő 300 malacot, amelyek gyengébb egyedekből álló 150-es csoportja a *B* terembe kerül, az erősebb egyedek által alkott 150 db-os csoportja pedig az *A* teremben marad.

A 102. és 108. napok közötti időszakban a termeket fertőtlenítjük és takarítjuk.

- 15 A 108. napon, majd a 114. napon ismét 150–150 db választási malacot telepítünk a *C* terembe, a 114. napon tehát újból 150–150 db malac nevelése folyik az *A* és *B* teremben, 300 db malac pedig a *C* teremben. A kitelepítés a *B* teremből a 132. napon, az *A* teremből pedig a 138. napon következik be.

A továbbiakban az 1. ábrán látható műveletek ciklikusan ismétlődnek. Megjegyezzük, hogy amely termekbe nincs zárójelű szám beírva, azok éppen üresek.

- 25 A 60 napos előnevelést a 2. ábrán látható folyamatábra szerinti 120 napos hizlalás követi. A hizlalás is 150–150 db sertés által alkott csoportokkal történik, két *D*, *E* épületben. Jellegét és felépítését tekintve a hizlalási folyamatábra azonos az 1. ábra szerinti malacnevelési folyamatárával, és a hivatkozási betűk is azonosak: a baloldali oszlop a napok sorszámnát felülről lefelé növekedő értékeiben tartalmazza, a *B*, a betelepítést, az *A*, az áttelepítést, a *K*, pedig a kitelepítési műveletet jelöli.

Az 1. napon a *D* épületbe betelepítünk egy, a malacnevelőből érkező 150-es sertéscsoportot, majd egy választási ciklusidő első napján, a jelen esetben a 6. napon ugyanebben az épületbe további 150 db-os sertéscsoportot helyezünk el. Így a hizlalási ciklus 40. napjáig a *D* épületben 300 állatot hizlalunk.

- 35 40 A 40. napon a 300 db-os csoportokat megfelezzük, és az egyik 150-es csoportot az *E* épületbe telepítjük át. Az áttelepítéskor szelektálunk, vagyis súly szerint válogatjuk szét az egyedeket. Így kiegészítettebb falkákat hozunk létre. Az erősebb egyedekből álló falka marad a *D* épületben, a kisebb súlyú egyedek által alkotott falka pedig az *E* épületbe kerül. A szelektálásnak köszönhetően utólagos falkásításra a későbbiekben már nincs szükség.

A 120. napon a *D* épületből, a 126. napon pedig az *E* épületből kitelepítjük és értékesítjük a hizlalt sertéseket. A 120–126. napok közötti periódusban fertőtlenítjük a *D* épületet. A 126. napon új, 150 db-os sertéscsoportot telepítünk a *D* épületbe, majd a 132. napon újabb 150 db-ot ugyanide. Közben az *E* épületet is fertőtlenítjük. A *D* épületben a 166. napig 300 sertést hizlalunk tovább. Ezen a napon ismét súly szerint szelektálva két 150 db-os csoportot hozunk létre, a *D* teremben hagyva az erősebb, az *E* teremben a gyengébb – ide áttelepített – csoportot. A 246. napon a *D*, a 252. napon pedig az *E* épületből telepítjük ki és értéke-

sítjük a sertéseket, közben – a fent már leírt módon – a D épületet fertőlénítjük. A 252. napon, majd a 258. napon újabb 150 db-os sertéscsoportot telepítünk a D épületbe, közben az E épületben fertőlénítünk. A 258. napjától a D épületben 300 db sertést hizlalunk.

A fent leírt ciklusok értelemszerűen periodikusan ismétlődnak a sertéstelepben.

A találományhoz fűződő előnyös hatások a következőkben foglalhatnak össze:

a nagyletszámú – a későbbiekhez képest dupla létszámú – csoport betelepítésével férőhely-megtakaritást érünk el, és fűtőenergiát takarítunk meg. (Az összehasonlítás alapjának azt az esetet tekintjük, amikor azonos alapterületű malacnevelő termekbe, illetve hizlaló-épületekbe eleve az általunk telepített csoport felét kifevő egyedszámú csoportokat külön-külön telepítenek és nevelnék, illetve hizlalnának. (Tapasztalataink szerint az elhullások száma jelentősen mérsékölődik, mivel a malacnevelő termekben az élettanilag optimális megközelítő hőmérséklet tartható fenn. Csökken azoknak a malacoknak a száma, amelyek „nem tanulnak meg enni”, ami a nagyobb mérvű mozgásnak köszönhető. A rivalizálás következtében csökken az ödemás malcmegbetegedések száma.)

Hasonló előnyökkel járnak a sertéshizlalással kapcsolatos tisztálkodási intézkedések is: férőhely- és fűtőenergia-megtakarítás jelentkezik. Az animális hőtermelés ugyanis – a fent említett hagyományos technológiához viszonyítva – gyakorlatlag megkétszereződik, ezért a hizlaló-épület hőmérséklete jelentősen növekszik. A hőmérséklet emelkedésének köszönhetően a takarmányfelhasználás is csökken, mert a takarmányt nem a „fűtésre” használják az állatok. A szelektálás – ugyanúgy, mint a malacok esetében – kiegészítettsébb falkák létrejöttét eredményezi. Utólagos falkására nincs szükség. Azonos időszak alatt hagyományos technológiához képest mintegy 4–6 kg-os egyed-átlagsúly-többlet érhető el.

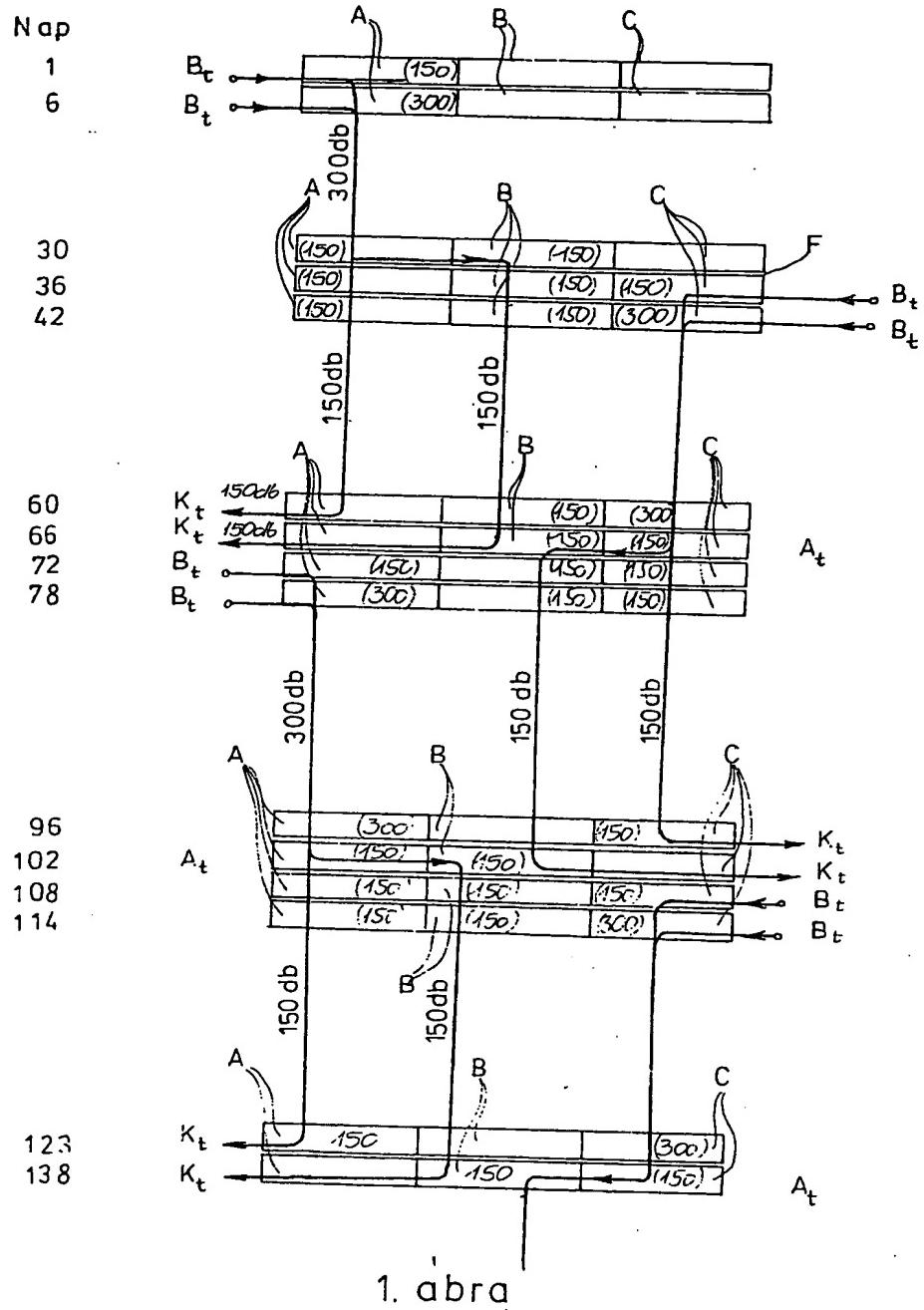
A találomány szerinti technológia megnöveli a sertéstelep hizsísertés-kibocsátását. A malacnevelőben és a hizlalóban keletkezett többlet-férőhelyek létszámnövelésre is kihasználhatók. A kocalétszám – adott telepen, csupán a találomány szerinti technológia alkalmazásának köszönhetően – mintegy 10%-kal növelhető, mert megvan a szaporulatának a helye. A hizókibocsátás növelésének egyedi beruházási igénye a fiaztató bővítménye.

A találomány természetesen nem korlátozódik a fentiekben részletezett példákra, hanem az igénypontok által definiált oltalmi körön belül sokféle módon megvalósítható.

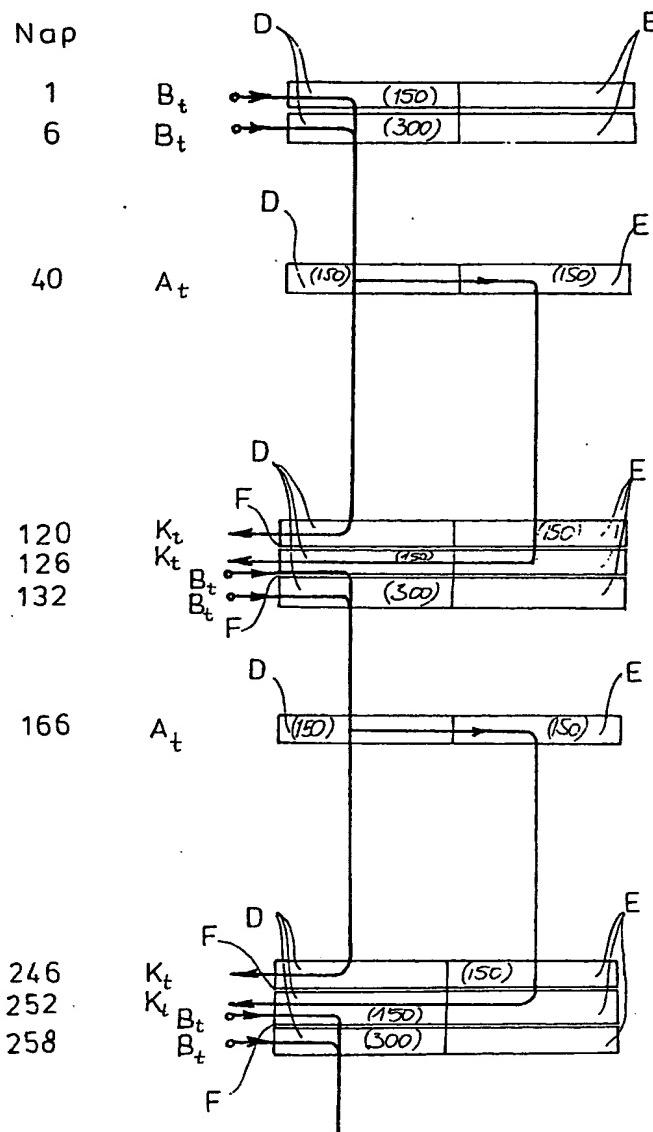
SZABADALMI IGÉNYPONTOK

1. Eljárás malacok nevelésére és sertések hizlalására, amely eljárás során a választást követően egymástól elküllöntött malac-csoporthat malacnevelő teremben elfre meghatározott, például 50–70 napos, előnyösen mintegy 60 napos időtartamon keresztül neveljük, majd a nevelési idő alatt hizsísertésekkel kifejlődött állatokat ugyancsak egymástól elküllöntött csoporthatban előre meghatározott, például 110–130, előnyösen mintegy 120 napos időtartamon át hizlaló-épületben hizlaljuk, *azzal jellemzve, hogy*
 - a teljes malacnevelési időtartannak legalább mintegy 40%-át – előnyösen mintegy a felét kifevő idő eltelével egy-egy együttes nevelt malac-csoporthat több – célszerűen két azonos egyedszámú – csoporthat osztjuk; az így kapott kisebb egyedszámú csoporthat különálló malacnevelő termekben neveljük tovább;
 - a teljes hizlalási időtartam legalább mintegy 30%-át kifevő idő eltelével egy-egy együttes hizlalt sertéscsoporthat több – célszerűen két azonos egyedszámú – csoporthat osztjuk, és az így kapott kisebb létszámu hizsísertés-csoporthat különálló hizlaló-épületekben hizlaljuk tovább;
2. Az 1. igénypont szerinti eljárás *azzal jellemzve*, hogy az eredetileg betelepített malac-csoporthat és/vagy hizsísertés-csoporthat megosztásakor az állatokat fejlejtésük szerint választjuk szét – selektáljuk –, és íly módon egymástól eltérő állatcsoporthat alakítunk ki.
3. Az 1. vagy 2. igénypont szerinti eljárás *azzal jellemzve*, hogy az első malac-csoporthat és/vagy sertéscsoporthat úgy alakítjuk ki egy malacnevelő teremben, illetve hizlaló-épületben, hogy a teljes malacnevelési, illetve sertéshizlalási ciklusidő első napján az előirányzott létszámu csoporthat egy részét, célszerűen a felét, majd egy választási ciklusidő első napján, célszerűen a hatodik napon a második részét telepítjük be, és a kiteljesítést ugyancsak hat napos eltolódással hajtjuk végre.
4. Az 1–3. igénypontok bármelyike szerinti eljárás *azzal jellemzve*, hogy a malacokat 60 napos, vagy ettől legfeljebb ± 10%-kal eltérő időszakon át neveljük, a sertések pedig 120 napos, vagy ettől legfeljebb mintegy ± 10%-kal eltérő időszakon át hizlaljuk.
5. Az 1–4. igénypontok bármelyike szerinti eljárás *azzal jellemzve*, hogy 300 db-os vagy ettől legfeljebb ± 10%-kal eltérő egyedszámú csoporthat kezdjük a malacnevelést és a sertéshizlalást, és ezeket a csoporthat később két azonos létszámu csoporthat osztjuk, és így neveljük, illetve hizlaljuk tovább.

HU 209 360 A
Int. CL⁵: A 01 K 67/02



HU 209 360 A
Int. Cl.⁵: A 01 K 67/02



2 ábra

Kiadja az Országos Találmányi Hivatal, Budapest
A kiadásért felel: dr. Szvoboda-Dománszky Gabriella osztályvezető
ARCANUM Databases – BUDAPEST